Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

5. Jahrgang | **Heft 12** | **Dezember 1928**

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 10. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Wald und Feld.

Von Marx, Oberlehrer i. R., Bucha.

In waldreicher Gegend wohnend, fand ich Gelegenheit, Beobachtungen anzustellen, welchen Einfluß der Wald ausübt auf die angrenzenden und naheliegenden Felder. Wenn ich diese Beobachtungen veröffentliche, glaube ich damit Interesse bei den Landwirten zu finden, und möchte zur Nachprüfung der gemachten Beobachtungen anregen.

In Gegenden in unmittelbarer Nähe großer Waldungen steigt die Tagestemperatur an heißen Sommertagen nicht ganz so hoch als in waldfernen Gegenden, da kühle Luft aus dem Waldesschatten die starkerhitzte, nach oben strebende Luft über den Feldern verdrängt und ersetzt. Von diesem Vorgange ist natürlich nichts zu sehen und schwer etwas zu bemerken, aber doch sind die Wirkungen der Wärmemäßigung durch die Waldnähe in der später als in anderen Gegenden eintretenden Getreidereife zu erkennen. Die geringe Höhenlage des Oschatzer Niederlandes und der leichte mit Sand und Gestein der Endmoränen gemischte Boden der hiesigen Gegend ließen mich einen zeitigen Beginn der Getreideernte erwarten, und doch fing man hier mit dem Mähen von Wintergerste und Roggen 8 bis 10 Tage später an als in waldfernen Gegenden.

Von ganz bedeutendem Einfluß auf die Feldgewächse ist aber der größere Feuchtigkeitsgehalt der Luft in der Nähe des Waldes. Beobachtungen von günstigen Wirkungen ließen sich besonders leicht in diesem trocknen Sommer und Herbst anstellen. Kartoffeln und Runkelrüben sahen auf sandigen Feldern am Waldrande trotz der langen Trockenperiode stets frisch aus und ergaben eine gute Ernte, während Rüben in fruchtbarem Boden, aber mehrere Kilometer vom Walde entfernt, einen trostlosen Anblick gewährten. Aber hier fehlte der die Pflanze erquickende Tau, der dort aus der dem Walde entströmenden feuchten Luft auf die Feldgewächse in reichem Maße sich niederschlagen konnte. Sichtbar wird die Luftfeuchtigkeit am Abend als Nebel, der über den Waldwiesen lagert und die Gräser befruchtet.

Doch daß Felder in der Nähe des Waldes nur Nutzen von diesem haben könnten, läßt sich auch nicht behaupten. Wohl brechen die dichtstehenden Bäume die Gewalt der Stürme, sie hindern aber auch stellenweise den Wind, der nötig ist, den Blütenstaub zur Befruchtung durch die Ähren zu tragen, der auch nötig

ist, nach Regengüssen die Pflanzen und auch den Erdboden bald wieder zu trocknen und auf diese Weise Erkrankungen der Gewächse durch Pilzbefall zu verhindern. Daß im Schatten eines Hochwaldes liegende Teile der Felder geringen Ertrag liefern, ist selbstverständlich. Beobachten ließ sich aber auch, wie am Südrande eines Gehölzes die über dem Wurzelbereich der Bäume stehenden Feldgewächse aus leichterklärlicher Ursache welkten.

Welche günstigen oder ungünstigen Einflüsse auf die Felder hat die Nähe des Waldes, der die Herberge zahlreicher Tiere bildet? Nicht gering ist der Schaden, den die von Feldgewächsen sich nährenden Waldbewohner anrichten können. Selbst das kleinste von dem den Wald bevölkernden Wilde, das Kaninchen, schädigt Felder mit Klee und junger Saat durch Wegfressen besonders an den Waldrändern, da das furchtsame Tierchen sich nicht weit fortwagt von seinem im schützenden Dickicht liegenden Baue. Rehe und Hasen laufen über den ganzen Acker weg, fressen an keiner Stelle soviel, daß ein Schaden sichtbar wird. Nur wenn Hasen auf einen mit Krautarten frisch beflanzten Acker gekommen sind, sieht der Landwirt am nächsten Morgen den Schaden. Warum versäumte er, Scheuchen aufzustellen? Rehe gehen an die Runkel- und Zuckerrüben und fressen viele davon an, so daß diese dann zur Aufbewahrung nicht mehr tauglich sind. Auch dadurch, daß die Rehe in den Sommermonaten sich lieber ein Lager in den Getreidefeldern einrichten, anstatt im Walde unter der Plage zahlreicher Quälgeister aus der Insektenwelt zu leiden, verursachen sie oft nicht geringen Schaden. Diesen vergrößern noch die Rehböcke, wenn sie in den Getreidefeldern beim „Treiben" der Schmalrehe in einem Kreise herum sogenannte Reitbahnen anlegen und dabei die Halme niedertreten. Die Hirsche suchen, wenn die Körner milchig sind, die Haferfelder auf, um sich feist zu äsen. Später gehen sie in die Kartoffeläcker, schlagen die Knollen aus den Zeilen und verzehren sie. Ist der Jagdpächter ein nobler Herr, so vergütet er den durch das Wild angerichteten Schaden, zahlt aber außerdem für das Revier mit Hochwild sehr hohen Jagdpacht. So haben die Landwirte von ihren in Waldnähe gelegenen Fluren einen indirekten Nutzen.

Doch der Wald beherbergt auch noch andre Tiere als die schon genannten. Tritt die Dunkelheit ein, so begibt sich der Fuchs aus dem Walde auf die angrenzenden Felder zur Mäusejagd. Seine Geschicklichkeit, die er dabei anwendet, konnte ich einmal während eines Vormittags aus nicht zu großer Entfernung gut beobachten. Der Jungfuchs prustete seinen übelriechenden Atem in ein Mäuseloch, das ihm seine Nase als bewohnt angezeigt hatte, dann richtete er seine Augen auf die andern in der Nähe befindlichen Löcher, seine Ohren verrieten ihm das leise Geräusch einer Maus, die aus ihrem Loche zu fliehen versuchte, und mit raschem Sprunge und durch schnelles Zufassen des Fuchses war sie erbeutet. Lichtscheuer noch als der Fuchs ist der Dachs, der nicht nur größere Waldungen, sondern auch Feldgehölze in Erdhöhlen bewohnt. Der Nutzen, den er Feldern und Wiesen bringt, ist nicht gering zu schätzen, denn er vertilgt außer Mäusen besonders viel Schnecken und Insekten, nimmt mit Erdraupen fürlieb und wühlt sich Engerlinge und Puppen aus der Erde. Und diese Nahrung wird so reichlich genossen, daß sie dem Dachse „zum Schmeer gedeiht." Ein im Herbst gefangener oder geschossener Dachs hat eine dicke Fettschicht unter seiner rauhbehaarten Schwarte. Mit Recht hat man dem Dachs im Frühjahr und Sommer Schonzeit gewährt.

Ein Wort noch über den Iltis. Ausgedehnte Waldungen beherbergen ihn noch zahlreich. Aber auch in Feldgehölzen findet er sich, wenn sie nur Kaninchenbaue, die ihm zur Wohnung dienen, enthalten. Vor seinem Blutdurst sind deren Bewohner nie sicher. Je zahlreicher der Iltis in einem Jagdrevier vor-

kommt, desto mehr nehmen, nicht zum Schaden des Landwirts, die Wildkaninchen ab. Auch durch Vertilgen von Mäusen ist der Iltis ein für den Landwirt nützliches Tier.

Denselben Nutzen bringen auch die verschiedenen Eulenarten, die abends den Wald verlassen und mit lautlosem Flügelschlage über die nahen Felder streichen, um Mäuse zu erbeuten. Nicht so sehr an den Wald gebunden sind die Tagraubvögel, Bussarde, Weihen und Falken. Sie vertilgen auch auf fern von Waldungen liegenden Feldern eine große Zahl der schädlichen Nager. Ein schon oft empfohlenes Mittel, den Mäusevertilgern unter den Vögeln günstige Gelegenheit zu bieten, von einem erhöhten Punkte aus ihr Jagdgebiet übersehen zu können, soll auch hier wieder erwähnt werden, nämlich das Aufstellen von Stäben oder Stangen von 1 bis 2 Meter Höhe mit einem Querholz am oberen Ende an verschiedenen Stellen eines unter der Mäuseplage leidenden Feldes. Zahlreich von mir in der Nähe solcher Sitzstangen aufgefundenes „Gewölle", aus dem Magen wieder ausgewürgte unverdaute Haare und Knochen der gekröpften Mäuse bewiesen mir, welchen Nutzen für die Säuberung des Feldes von Mäusen diese Stangen gebracht hatten.

Doch es gibt auch Vögel im Walde, welche die nahen Felder aufsuchen und hier Schaden anrichten. Als solche sind in erster Linie die Saatkrähen zu nennen. Sie legen in den ihnen zusagenden Wäldern Brutkolonien an und suchen von diesen aus nicht nur naheliegende, sondern auch entfernte Felder auf, um auf ihnen die ausgestreuten Saatkörner aufzulesen. Dies tun auch die Eichelhäher, die häufig im Walde anzutreffen sind. Gleichen Schaden erleiden Felder in der Nähe von solchen Wäldern, die Fasanengehege bilden. Hier sind Wächter zum Hüten der Saaten nötig.

Eine Beobachtung habe ich gemacht, für die ich noch keine sichere Erklärung gefunden habe. Hier fehlt auf waldnahen Feldern und Wiesen der Maulwurf. Er ist dort häufig, wo es genug Nahrung für ihn gibt. Ob sie ihm hier mangelt? Engerlinge sind genug da, das sahen wir an der Verwüstung unsers Erdbeerbeetes im Garten.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß der Wald den nahen Feldern doch mehr Vorteile bietet als Nachteile. Landwirte in Gegenden mit fruchtbarem Boden und ertragreichem Getreidebau brauchen deswegen nicht verächtlich von den „armen Holzländern" zu denken und zu reden. Die schmucken Walddörfer der Dahlener Heide zeugen ebenso von dem Wohlbefinden ihrer Bewohner als etwa die Ortschaften der Mügelner oder Lommatzscher Pflege.

Wo halten Saatkartoffeln sich am besten?

Von Ing. Dr. Arthur Grimm.

Wenn auch für den gewöhnlichen Gebrauch die Kellereinlagerung für größere Mengen bei der Schwierigkeit der Bewältigung der Erntearbeiten vielleicht in der in Preuß.-Schlesien propagierten Art der Keller mit Lehm-Estrichwänden beibehalten wird, so sollten Saatkartoffeln unbedingt in Mieten kommen.

Nicht mit Unrecht wird im Kartoffelbau über unbefriedigende Triebkraft, geringe Entwicklung, schwachen Ansatz und unvollkommene Ausbildung der Knollen, Ungleichartigkeit und Unsicherheit der Erträge geklagt, und dies alles gern als Abbauerscheinung zusammengefaßt.

Daß aber hierzu im landwirtschaftlichen Betriebe selbst viel gesündigt wird, wird ganz übersehen. — Die Winteraufbewahrung trägt ein gut Teil dazu bei.

Abgesehen davon, daß die Knollen bei späten Sorten und nachfolgendem Roggen in der Fruchtfolge nicht vollkommen ausgereift und infolgedessen minder widerstandsfähig herauskommen und eine Nachreife durchmachen müssen, stellen diese ein ungemein lebensvolles Organ, viel mehr als beispielsweise das Getreide, und mit rund 5fach höherem Wassergehalt, also verminderter Haltbarkeit, dar.

Die Kartoffelknolle braucht vor allem viel Luft, soll sie gesund, widerstandsfähig und in voller Keimkraft und Keimenergie erhalten bleiben.

Anders läßt sich wohl nicht erklären, wenn sogar bei einem Einmietungsversuch der Kartoffel in verschiedenen Tiefen die Keimfähigkeit in Gruben

vollständig vertieft . . . . . 15 %
halbtief, 30 cm . . . . . 60 %
ober dem Boden . . . . . 100 %

betrug.

Eine Bestätigung der Auswirkung von ähnlich in 3 Arten — gewöhnlich, halb- und ganz im Boden — eingemieteten Kartoffeln brachte ein Versuch von Rittergutsbesitzer Schurig-Zeestow, wo das letztgenannte Saatgut nur kümmerliche, dauernd kranke Pflanzungen und einen Hektarertrag von nur 64 Meterzentnern brachte.

Die große Überlegenheit des Mieten-Saatgutes wurde bereits vor Jahren erstmalig durch einen Versuch in Bern mit etwa um ein Viertel höherem Ertrage gegenüber vorzüglichster Kellereinlagerung nachgewiesen.

Bei weiteren eingehenden Versuchen mit einer größeren Zahl von Sorten der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz am Versuchsgute Nederling, Bayern, zeichneten sich die in Mieten eingelagerten Kartoffeln durch früheres und vollständiges Auflaufen und von Anfang bis zum Schluß doppelt so kräftigen Wuchs gegenüber den eingekellerten aus. — Die Auswirkung dieser Unterschiede ergab nach Oberregierungsrat Lang nachstehendes Durchschnittsergebnis:

	Überwinterung Keller	Mieten
Fehlstellen	68.5	6.5
Ertrag pro ha. Mtr.-Ztr.	159.6	222.6
Mehrertrag	—	63.0 oder 42.8 %.

Hierbei zeigten sich bei den einzelnen Sorten ganz gewaltige Unterschiede, so beispielsweise besonders hervortretend bei Industrie und Parnassia, und zwar:

	Fehlstellen auf 1 Ar	Ertrag Mtr.-Ztr. ha	Mehrertrag bei Einmietung
Industrie Keller	144	88	—
(Speyer) Miete	8	176	88 Mtr.-Ztr. 100 %
Parnassia Keller	144	160	—
(Nederling) Miete	8	303	143 Mtr.-Ztr. 89.5 %

Die enorme Ertragssteigerung auf das Doppelte bei ersterer, bzw. um 143 Meterzentner pro Hektar bei Parnassia, welche Höhe der Gesamtertrag oft nicht erreicht, sollte doch wenigstens zur versuchsweisen Einmietung der Saatkartoffeln veranlassen.

Wenn auch die alten, abgebauten Sorten vielleicht nicht derart empfindlich sind und beeinflußt werden, so dürften sich wieder infolge ihrer an und für sich geringeren Ertragsfähigkeit größere Unterschiede, ähnlich der oben verzeichneten Industrie, ergeben. — Bei den hochgezüchteten Sorten dagegen scheint sich bei ihrer höheren Empfindlichkeit die nicht zweckmäßige Unterbringung stärker auszuwirken.

Nicht mit Unrecht wurde schon von der alten Landwirtschaft für die Kartoffeln der Erfahrungssatz: „Aus der Erde in die Erde!" geprägt, und sollte auf Grund der verschiedenen Nachweise wieder volle Geltung erlangen.

Die Knollen leiden bei der gewöhnlichen Kellereinlagerung. Die feuchte Wärme erhöht Atmung und Stoffwechsel, und führt infolge ungenügender Lufterneuerung zur Vergiftung, Erstickung und teilweiser Abtötung der Kartoffeln.

Dies wirkt sich nicht nur in der schlechten Triebkraft und geringeren Erträgen aus, sondern darin liegt unbedingt auch eine der Hauptursachen des Abbaues und der Degenerierung der Kartoffeln.

Schädlingsbekämpfung durch Kalk.

Von Dr. Holzky, Berlin-Grunewald.

Je intensiver die Landeskultur betrieben wird, in desto größerer Zahl finden sich Pflanzenkrankheiten und Schädlinge ein. Diese unliebsamen Erscheinungen erklären sich zum Teil durch den häufig wiederholten Anbau derselben Pflanzengruppen auf demselben Boden. Dadurch finden die Schädlinge in ihren einzelnen Entwicklungsstufen immer wieder die ihnen zusagende Nahrung. Die Krankheitskeime brauchen im Acker nicht lange zu warten, bis eine ihnen willkommene Pflanze in ihrer Umgebung wächst, von welcher sie zur eigenen Weiterentwicklung unter Schädigung der angebauten Frucht Besitz ergreifen.

Sehr häufig kann man erzählen hören, daß früher in dieser Gegend beispielsweise gesundes, tadelloses Obst herangereift, daß in jener Gegend herrlicher Kohl, schöner Hopfen, glatte Gurken, gute Rüben gewachsen sind, daß man aber hier diese, dort jene Kultur hat aufgeben müssen, weil sie nicht mehr lohnte, daß man von dieser oder jener Pflanzenkrankheit, deren Bekämpfung jetzt große Sorgen macht, früher nichts gewußt, daß man diesen oder jenen tierischen Schädling bis vor kurzem niemals beobachtet hat. Man kann diesen Übelständen bis zu einem gewissen Grade durch eine kräftige, viele Nährstoffe umfassende Düngung und gute Bodenbearbeitung und häufige Bodenlockerung entgegenarbeiten. Diese Maßnahmen schaffen zunächst einmal kräftige Pflanzen, gehaltreiche Früchte, welche Krankheiten einen größeren Widerstand entgegensetzen als schwächliche Stauden oder kümmerliche Fruchtansätze, welche vorübergehende Schädigungen durch Stich oder Biß leicht ertragen. Weiterhin kommt hinzu, daß einzelne Düngemittel Stoffe enthalten, deren Geruch oder ätzende Schärfe Krankheitskeime im Boden abtöten, tierische und pflanzliche Schädlinge vernichten oder vertreiben und den Pflanzen einen Lebenssaft zuführen, der ein Abfressen von Blättern und Zweigen durch Raupen oder Käfer verhindert oder wenigstens mindert. Ein solches Vorbeugungs- und Schutzmittel ist der Kalk, welcher Pflanzennährstoff und Bodengesundungsmittel zugleich ist. Daran sollte außer dem Landwirt besonders auch der Gartenbesitzer, der Obst- und Gemüsebauer denken. Eine reichliche Kalkdüngung wünschen nicht nur Rüben, Möhren, Kohl, Spargel,

Hopfen, Obst und die meisten anderen Früchte, damit sie mineralstoff- und vitaminreiche Früchte, Wurzeln, Köpfe, Stangen oder Dolden ansetzen können, sondern Kalkreichtum in den oberen Bodenschichten schützt auch die Rüben vor Wurzelbrand, ein Ausstreuen von Kalkstaub auf der mit Kohlpflanzen besteckten Fläche schützt vor vielen Kohlschädlingen und Krankheiten, wirkt gegen Kohlmade und Kohlhernie. Man sorge also für eine kräftige Kalkdüngung mit hochprozentigem Kalkmergel auf leichteren, mit gemahlenem Branntkalk auf schwereren Böden, bevor man Gemüse baut oder Obstbäume pflanzt und streue etwa 200 kg Staubkalk je 1 ha auf die bepflanzten Ackerstücke, auf welchen sich Schädlinge zeigen.

Pflanzenschutzliches im Gartenbau.

Von Gartenbauinspektor Georg Kaven, Dresden-Tolkewitz.

Warum bleiben die Früchte der Obstbäume häufig so klein?

Wer Liebhaberobstbau betreibt, legt mit Recht auf die Güte und Größe der Früchte besonderen Wert. Denn kleines, krüppelhaftes Obst bietet der Handel schon genug, und überdies ist der Grund und Boden des eigenen Gartens viel zu wertvoll, um solches Obst zu ziehen.

Das Kleinbleiben der Früchte, über das alljährlich in mehr oder weniger starkem Maße und auch heuer wieder geklagt wird, kann eine Sorteneigentümlichkeit sein bzw. damit zusammenhängen, daß die Sorte nicht in die betreffende Gegend hineinpaßt. Sie kann aber auch durch andere Ursachen bedingt sein. In vielen Fällen handelt es sich um eine Folge von Wassermangel während und nach der Blütezeit. Die Obstbäume brauchen zu ihrem Gedeihen große Mengen Wasser. Nicht nur, um die dauernden Verluste durch Verdunstung auszugleichen, sondern auch zum Bau ihrer Organe, insbesondere der Früchte, die zum überwiegenden Teile aus Wasser bestehen. Falls nun das Naß vom Himmel nicht ausreicht, müssen sie künstlich bewässert werden. Je trockener der Boden und die Witterung, je größer der Baum und je reicher der Fruchtansatz, desto größer muß die Wassergabe sein.

Das Bewässern der Obstbäume muß aber nicht nur ausreichend, sondern auch in der richtigen Weise geschehen. Es genügt nicht, eine oder auch mehrere Kannen Wasser an den Stamm zu gießen. Die feineren Wurzeln, welche das Wasser aufnehmen sollen, liegen nicht unmittelbar am Stamm, im Schatten der eigenen Krone, sondern am Rande der Baumscheibe. Hier finden sie die gut durchlüfteten und durchwärmten Bodenschichten, die sie brauchen. Hierhin muß also auch das Wasser gebracht werden. Wo die Anlage eines Gießgrabens unter der Kronentraufe infolge Unterkultur oder des Umfangs der Baumkrone nicht möglich ist, hilft man sich gegebenenfalls mit Gießlöchern, die mittels eines Erdbohrers oder Locheisens geschaffen werden. Mit Gras und Unkraut bewachsene Baumscheiben lassen keinen Tropfen Wasser in die tieferen Bodenschichten eindringen. Deshalb soll die Baumscheibe unbewachsen sein und gelockert werden. Dadurch wird gleichzeitig ein gut durchlüftetes Erdreich geschaffen. Gut bearbeitet ist halb gedüngt!

Ist der Boden an und für sich trocken, so tut das Einbringen von feuchtem Torfmull oder Torfstreu oft Wunder. Auch das Belegen damit ist zu empfehlen, besonders bei Zwergobstbäumen, die keine Pfahlwurzel bilden und ihre Wurzeln dicht unter der Oberfläche streichen lassen. Der Torf wirkt wie ein Schwamm, der allen Überfluß an Feuchtigkeit willig aufnimmt und ihn nach Bedarf an die Wurzeln langsam wieder abgibt, und macht außerdem den Boden locker und durchlässig.

Kleine und verkrüppelte Früchte sind aber vielfach auch die Folge von Krankheiten und Schädlingsbefall. Jede stärkere Beschädigung des Blattwerkes wirkt sich in einer Minderung des Wachstums und somit auch in einem Zurückbleiben der Früchte aus. Denn die Blätter bedeuten für die Pflanze dasselbe wie Lunge und Magen für den Menschen; sie bereiten aus den Rohstoffen die eigentlichen Baustoffe. Daher ziehen Raupenfraß, Blattlausbefall, Blattmilben, Mehltau, Schorf und andere Schädigungen der Blätter eine mehr oder weniger starke Verkümmerung der Früchte nach sich. Dasselbe geschieht, wenn Blut- oder Schildläuse am Stamm und an den Ästen saugen. Nicht selten werden auch die Früchte selbst befallen und dadurch an der Erreichung der normalen Größe gehindert, vor allem, wenn der Befall schon im jugendlichen Zustande erfolgte.

Aus alledem ergibt sich die Folgerung, daß eine ständige und durchgreifende Schädlingsbekämpfung mit bewährten Pflanzenschutzmitteln unerläßlich ist, wenn man vollwertige Früchte ernten will. Auch sonst muß man alles tun, was den Baum gesund und kräftig erhält. Es ist immer das Kranke und Schwache, das von den Schädlingen zuerst angegriffen wird.

Die winterlichen Gartenvorräte im Keller.

Von der Herbsternte an Gemüse und Obst wird für den Wintergebrauch Vorrat in den Keller gebracht, da andere geeignete Räume vielen Hausfrauen nicht zur Verfügung stehen. Was mit Mühe und Fleiß geerntet worden ist, muß aber sachgemäß aufbewahrt werden, um Schaden und Verluste zu verhüten. Man wird ohne weiteres zugeben müssen, daß viele Kellerräume nicht den Anforderungen entsprechen, die man an sie stellen muß, um Lebensmittel und Pflanzen darin unterzubringen. In erster Linie sollte auch der Keller wenigstens einigermaßen frische und reine Luft bieten. Es muß infolgedessen bei gutem Wetter und selbst bei Temperaturen bis Null regelmäßig gelüftet werden. Gar häufig sind die Fenster so verstellt, daß das Öffnen schon aus Bequemlichkeit unterbleibt. Daß das Lüften eines feuchten Kellers doppelt nötig ist, braucht kaum gesagt zu werden. Ein Hilfsmittel, um die Feuchtigkeit zu binden, ist das Ausstreuen geruchfreien, trockenen Torfmulles. In Räumen hingegen, die zu trocken sind, besonders, wenn Heizung im Keller liegt, stellt man zur Schaffung etwas feuchter Luft Wasserbehälter auf. Auch kann der Boden ab und zu leicht mit Wasser gesprengt werden. Das im Keller eingelagerte Frischobst verliert bei zu trockener Luft noch mehr an Gewicht, als das so schon normalerweise der Fall ist. Die rauhschaligen Reinetten werden von Gewichtsverlusten am meisten betroffen. Das Obst auf den Horden ist in gewissen Zeitabständen auf seinen Zustand und Reifegrad zu prüfen. Jede auch nur gering angefaulte Frucht ist zu entfernen, um die anderen vor Ansteckung zu bewahren. Da das Einbringen von wurmstichigen Früchten nicht immer vermieden werden kann, legt man hier und dort einen Wollappen aus oder nagelt diese an die Horden, um den nachträglich auskriechenden Obstmaden ein Winterquartier zu geben, in dem sie später leicht vernichtet werden können.

Gemüse und Knollen, die in Sand im Keller eingeschlagen sind, sind ebenso wie das Obst öfter zu sichten, wobei auch auf das Auftreten von Mäusen zu achten ist. Das Aufstellen von Fallen oder das Auslegen von Gifttödern schafft leicht Abhilfe. Obst und Gemüse kann unbedenklich im Halbdunkel untergebracht werden. Finden gleichzeitig auch Pflanzen im Keller Unterkunft, so erhalten diese in erster Linie den hellsten Platz, denn Dunkelheit und Stickluft sind gefährliche Feinde ihres Daseins. Welchen Schaden ungünstige Über-

winterungsräume anrichten, zeigen die gelben, geil gewachsenen Pelargonien, Fuchsien, der Lorbeer, die Aukuben, der Spindelbaum (Evonymus) und alle anderen Pflanzen, denen man in Ermangelung eines Besseren den Keller zuweisen muß.

Besonders wertvoll sind die nach dem Abblühen in den Keller gebrachten Dahlien und Gladiolen, die im nächsten Jahre wieder den Garten schmücken sollen. Durch falsche Behandlung und Lagerung sind die dabei eintretenden Verluste ganz bedeutend. Dann gibt es im Frühjahre betrübte Gesichter, wenn Fäulnis vielleicht gerade die schönste Dahlien- oder Gladiolensorte zerstört hat. Die Aufbewahrung erfolgt am besten auf einem Lattengestell oder auf Drahtgeflecht. Bei den Dahlien müssen die Stielreste nach unten liegen, damit sich in den hohlen Stengeln keine Feuchtigkeit festsetzen kann. Vor allem ist — wenigstens zukünftig — darauf zu achten, daß das Herausnehmen der Knollen aus dem freien Lande an einem sonnigen, trockenen Tage erfolgt. Ehe die Lagerung im Keller geschieht, muß die anhaftende Erde getrocknet und abgefallen sein. Das Bestreuen der Knollen mit Schwefelpulver oder Holzasche verhindert Fäulnis und Schimmelbildung, worauf trotzdem durch öfteres Nachsehen zu achten ist. Ist der Keller zu warm, dann beginnt der Keim sich zu frühe zu regen. Das kann man verhüten durch Abdecken mit schlechten Wärmeleitern, wie starkem Packpapier. Gladiolenknollen dürfen nicht in dicken Schichten übereinander liegen.

Es ist für die Hausfrau die „Kellerarbeit" zwar nicht die angenehmste, aber es entspricht ihren Aufgaben und ihren wirtschaftlichen Anlagen, überall ein wachsames Auge zu haben, um auch im abseits liegenden Keller nichts verderben zu lassen.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Die Winterfütterung ist fortzusetzen! Trotzdem wir dieses Jahr einen abnorm milden Herst erleben, hat jeder fütternde Vogelschützer schon beobachtet, daß die Meisen und andere Kleinvögel sich regelmäßig am Futterplatze einfinden. Füttern wir also getrost trotz des schnee- und frostfreien Wetters; viel Futter brauchen unsere Schützlinge zwar nicht, aber wir erreichen dadurch, daß sie in unseren Kulturen bleiben oder sich neu ansiedeln, wenn sie dort noch fehlen sollten. Wiederholt sei darauf hingewiesen, daß eine Fütterungseinrichtung nur dann Wert hat, wenn sie den Vögeln auch bei ungünstigem Wetter (Schnee und Frost) einwandfreies Futter bietet; sie muß also so beschaffen sein, daß Schnee und Regen nicht eindringen können. Es gibt im Handel zahlreiche Fütterungseinrichtungen; welches System wir wählen, ist schließlich gleich, wenn es nur die gestellten Forderungen erfüllt. Schließlich bereitet auch das Selbstherstellen eines brauchbaren Futterkastens durchaus keine Schwierigkeiten; man bringe nur ein möglichst breites Dach an, damit das Futter darunter geschützt bleibt. Dem Landmanne sei die früher besprochene einfache Fütterung mit Stroh — oder Reisigdach empfohlen, in der Dreschabfälle usw. willige Abnehmer finden. Einen besonderen Genuß bereiten wir unseren Meisen durch Aushängen von Fleischabfällen (Schweinenäbeln) usw. und unverwertbaren Kadavern. Ein abgebalgter Fuchs z. B. wird — außer Riechweite, wenn irgend möglich in einer Fichtenschonung aufgehängt — von den Meisen den Winter über bis auf das Skelett abgepickt. Die oft gehörte Ansicht, daß man dadurch die Meisen zu Raubtieren erziehe, entbehrt der Grundlage; die Meisen sind als Insektenfresser von Natur ein etwas hitziges Volk, das gelegentlich selbst vor Übergriffen gegen Artgenossen nicht zurückschreckt. Sorgfältige Beobachtungen haben erwiesen, daß sich durch Fleischfütterung die Natur der Meisen nicht nachteilig verändert.

Am Futterplatze stellen sich oftmals uns völlig unbekannte Gäste ein. Wer Näheres über Nam' und Art solcher Fremdlinge wissen möchte und es auf kürzerem Wege nicht erfahren kann, dem will ich gern dabei behilflich sein, wenn mir eine möglichst genaue Beschreibung (Größe, Farbe, Stimme, Gestalt) gegeben wird. Im Winter bleibt dem Landmanne wohl auch einmal die Zeit, seine Schützlinge bei ihrem munteren Treiben am Futterplatze

und beim eifrigen Absuchen der Bäume und Sträucher zu beobachten; auch das Auffrischen der Vogelschutzratschläge vergesse man nicht und sei es nur, daß man die früheren Hefte der „Kranken Pflanze" daraufhin durchsehe.

Bis zum März kann man noch Erfolg versprechend Nisthöhlen aushängen, wenn man dabei vorsichtig zu Werke geht; die Höhlen müssen unbedingt so hängen, daß sie später nicht zu sehr vom Laub beschattet werden. Wer kein Geld für Nisthöhlen aufwenden will oder kann, der mache wenigstens einen Versuch mit dem Selbstherstellen von Nistkästen, die sehr gern bezogen werden, wenn sie sorgfältig und frei von Zugluft hergestellt sind. Man wähle eine Verkleinerung des altbekannten Starkastens; die Höhe betrage 25 cm, die innere Bodenfläche sei 14 × 14 cm groß. Das runde Flugloch muß etwa 3,5 cm Durchmesser haben. Nach meinen Erfahrungen wird man erstaunt sein über den auf so einfache Weise erzielten Erfolg; denn in den meisten Fällen bleibt kein einziger Nistkasten leer stehen.

Weihnachten steht vor der Tür, die Zeit in der man seinen Mitmenschen gern eine Freude macht; man vergesse dabei auch unsere Vögel nicht, die uns das Jahr über uneigennützig bei der Schädlingsbekämpfung geholfen und uns mit ihrem Gesang erfreut haben.

Klengel.

Bienenpflege.

Bienenpflege im Dezember. Der November brachte in seinem ersten Viertel noch einige außergewöhnlich warme Sommertage. Winteraster und Ackersenf lockten die fleißigen Sammlerinnen der Immenstaaten noch an sich heran und verabreichten ihnen ihren stickstoffhaltigen Pollen.

Im Bienenheim selbst herrschte reges Leben. Die letzten Futtertafeln wurden verdeckelt. Neugeborene Bienenkinder krochen aus ihren Zellen und waren wohl die letzten aus diesjährigem Gelege.

Doch jetzt im Dezember herrscht Ruhe hier. Und du, Imker, mußt diese Ruhe und diesen Frieden deines Bienengartens respektieren! Die Frostriesen des Winters haben diese Ruhe den Völkern aufgezwungen. In die inneren Gemächer ihrer Wachsburg sind sie geflüchtet, um dort gegen die Angriffe der Winterkälte geborgen zu sein. Sie haben sich zur Kugel formiert. Im Innern derselben herrscht eine Wärme von 20 bis 25° C, an ihrer Oberfläche eine solche von ca. 9°. Diese Temperatur bleibt den ganzen Winter hindurch bestehen. Sie schnellt erst zu 35 bis 36° empor, sobald sich im Februar, März, April das Brutgeschäft entfaltet. Der übrige Raum des Winterstübchens bleibt bedeutend kühler, hat bei strengster Kälte oft nur 0°.

Aufgabe des Bienenvaters muß es sein, seine Völker vor schnellem Verflüchten jener Wärme zu schützen. Darum wärmende Kissen und Decken im Innern der Wohnungen, bei dünnwandigen Stöcken Schutzvorrichtungen auch außen. Leichte Bodenbretter bekommen eine Unterlage, Zwischenräume der nahe aneinandergestellten Bienenwohnungen füllt man mit Häcksel oder Laub oder Streu oder verstopft sie mit Säcken. Je wärmer ein Volk sitzt, um so weniger zehrt es, denn die Wärme in ihm wird nur durch Verdauung der Nahrung gewonnen. Ob warm, ob kalt überwintern, darüber hat man in Imkerkreisen oft genug gestritten, tuts wohl auch heute noch. Welche Meinung hat recht? Immer die erstere und doppelt recht in Gegenden, wo Imker auf Frühtracht angewiesen sind. Hier gilt es, frühzeitig den Bruttrieb wach zu rufen — nicht vorzeitig, etwa Januar und Februar —, wohl aber im März und April. Die Kinderstube verlangt dann jene bereits genannte Dauerwärme von 36° Celsius. Die Außentemperatur wird am Ausgange des Winters selten viel dazu beitragen. Denn der März hat noch seine Tücken und der April seine Launen.

In Gegenden mit bloßer Spättracht kann die Frühlingssonne Packmaterial ersetzen, denn dort kommt das umfangreiche Erwachen der Brutlust noch im Mai und Juni zurecht.

Der Winterbien will Ruhe haben. Alle Störungen derselben sind von ihm fernzuhalten. Weg mit den Gänsen aus dem Bienengarten, weg mit den Kindern! Zu unterbleiben haben in seiner Nähe alle Bodenerschütterungen, alles Hacken und Klopfen, alles Gelärm usw. Meisen und Spechte dürfen auch nicht auf dem Flugbrett heimisch werden und sich dort Tag für Tag durch Klopfen ihre Fleischkost vom Bienenvolke liefern lassen. Mäuse dürfen sich nicht als Aftermieter einschleichen. Die Ruhe der Völker stört aber auch starker Zugwind, wenn er direkt in die Eingangstore der Bienenheime hineinblasen darf, ebenso der grelle Sonnenstrahl im Februar und März. Sorge du, Imker, für Abstellung dieser Mängel! Im geschlossenen Bienenhause gibts diese nicht. Schneller Temperaturwechsel stört auch ihre Ruhe. In gut verwahrten Beuten wird er von den Völkern wenig empfunden.

Das Wohnliche des Winterquartiers darf nie durch Nässe in seinem Innern beeinträchtigt werden. Nässe ist ein arger Feind der Bienen, bringt ihnen Kälte ins Heim und läßt ihr Wabenwerk durch Schimmel verderben.

Aber was die Bienen auch im Winter stündlich brauchen, ist gesunde, sauerstoffreiche Luft zum Atmen. Darum das Eingangstor zur Bienenstadt offen lassen, damit durch dieses Lebensluft hineinfluten und ausgeatmete Kohlensäure hinausfließen kann!

Besuche allwöchentlich ein- oder zweimal deinen Bienenstand, und halte Nachschau, ob noch alles im Lote ist! So, nun glückliche Fahrt in den Winter hinein und für deine Schläfer ein fröhliches Erwachen im Frühling!

Noch einen Blick in die Vorratskammer des Winterbiens! Das Volk lagert am Unterrande der aufgespeicherten Winternahrung in den Gassen und in leeren Zellen. Seine Kugel rollt der Nahrung nach. Sie umfaßt dem Gewichte nach ca. 20 bis 25 Pfund, besteht aus Honig, aus Zuckerlösung und aus Pollen. Die gehaltreichste ist der Honig. Er hat ein spezifisches Gewicht von 1,11 und entstand durch Verarbeitung des Blütenzuckers (Nektar) und des Blattzuckers (Blatthonig). Sein Wassergehalt beträgt ca. 20 %, sein Zuckergehalt (Invertzucker) 73 bis 75 %. 3 % besitzt er noch an Rohrzucker, 0,12—0,90 % an Mineralstoffen, 0,26 % an Stickstoffsubstanzen. Außerdem weist er noch besondere Geschmacks- und Geruchstoffe und einige Vitamine auf. Seine Minerale (Aschen) sind: Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Eisen, Mangankieselsäure, Phosphorsäure, Chlor (Angaben nach den Mitteilungen des hyg. Staatsinst. Hamburg). Der Invertzucker (Trauben- und Fruchtzucker) hat vor dem Rohr- und Rübenzucker den Vorteil, daß er sofort ins Bienenblut übergeht und dort Wärme und Kraft erzeugen kann. Er braucht nicht erst verdaut zu werden wie die andern Zuckerarten. Neben diesem Zucker besitzt der Honig auch die Bausteine für die jungen Bienenleiber, die der Bruteinschlag im Frühlinge schaffen soll, nämlich Eiweiß und Mineralstoffe.

Heidehonig hat leider viel Dextrin, der vom Bienenmagen nicht verdaut wird und den Darm stark bläht. Er ist daher kein gutes Winterfutter, wenn nicht jeder Wintermonat dem Volke einen Flugtag schenkt. Alle Honige kristallisieren. In diesem Zustande können sie den Bienen nicht als Nahrung dienen, die doch nur Flüssigkeiten genießen. Rapshonig, auch solcher aus Hedrich und Ackersenf (alle Kreuzblütler-Honige) kristallisieren außerhalb des Stockes schon nach 14 Tagen, Kleehonig nach einem Monate, Heidehonig nach 5 Wochen, Buchweizenhonig nach 12 Wochen, Akazienhonig nach 26 Wochen, Lindenhonig nach 28 Wochen. In der Wärme des Bienenheims halten sie sich länger flüssig. Ein zweiter Nährstoff für's Wintervolk ist der flüssige Futterzucker. Der hat den Vorzug vor Honig, daß er nie kristallisiert und kein Eiweiß enthält, was den Bruttrieb der Völker oft zu zeitig anregt. Außerdem hinterläßt er wenig Verdauungsrückstände in den Eingeweiden, da er ja keine Aschen mit sich führt. Freilich als Triebfutter im Frühjahre ist Zuckerlösung nicht so wertvoll wie Honig. Der Pollen endlich ist das dritte Nahrungsmittel im Wintersitz der Bienen. Als Winterzehrung darf er nicht Verwendung finden. Er bildet das Kraftfutter für die Ammen, da er viel Eiweiß und Nährsalze enthält. Bei solcher Nahrung sondern die Drüsen der Ammen eine vorzügliche Milch ab, welche die Jungbienen zu kräftigen und widerstandsfähigen Arbeiterinnen erwachsen läßt. Die stärkste Aufspeicherung von Pollen finden wir am Rande der Wintertraube. Pollenzellen sind immer mit Honig verfüllt. Unter diesem Verschlusse verdirbt das Blütenmehl nicht. Alle Nahrungszellen wurden noch im Herbste von den Bienen durch einen Wachsdeckel luftdicht verschlossen, nur wenige, die ihren Inhalt bereits in die Bienenküche liefern müssen, ließ man offen. Unverdeckelter Honig oder unverdeckelte Zuckerlösung saugt aus der Stockluft den Wasserdampf und wird dadurch so dünnflüssig, daß er aus den Zellen fließt. Stocknässe ist die Folge davon.

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Der **Kalkanstrich der Obstbäume** im Herbst ist nicht allein, wie viele glauben, gegen die Schädlinge gerichtet, sondern er hat auch den Zweck, im Februar die warmen Sonnenstrahlen abzublenden, die den Safttrieb verfrüht wecken, was bei Eintritt von Frühjahrsfrösten den Bäumen gefährlich werden kann. Gibt man dem Kalk Karbolineum bei, so wirkt der Anstrich bei den Obstbäumen einerseits und das Bespritzen der Sträucher andererseits auch vorbeugend gegen dafür empfindliche Schädlinge.

Bemooste Obstbäume zeugen von schlechter Pflege. Es ist eine alte Regel, daß man im Spätherbst oder zeitigen Frühjahr alte Baumbestände schon allein wegen des Ungeziefers mit einer stumpfen Hacke oder Drahtbürste abkratzt. Dies geschieht vor dem Kalken der Bäume. Zum Kalken verwendet man am besten einen Maurerpinsel, der an einer Bohnenstange schräg befestigt wird. Derart vom Moose befreite Obstbäume werden rasch wieder ertragsfähiger werden.

Ungeziefer im Komposthaufen. Der Komposthaufen wird von vielem Ungeziefer mit Vorliebe als Aufenthaltsort oder zur Ei-

ablage benutzt, z. B. Tausendfüßler. Darum achte man bei der Kompostierung darauf, daß die einzelnen Schichten gut mit Branntkalk vermischt werden; jegliches Ungeziefer ist dann rettungslos verloren. Die Beimengung mit Branntkalk fördert zudem die Verrottung sehr erheblich. S.

Zur Straßenbepflanzung mit Obstbäumen. Gelegentlich meines Aufenthaltes in Schlesien konnte ich an vielen Chausseen feststellen, daß die Bepflanzung der Straßen mit Obstbäumen systematisch vorgenommen war und immer einige hundert Meter weit nur eine Sorte Obst — Äpfel, Birnen, Kirschen — stand, und, was mir besonders gefallen hat, diese Strecken waren deutlich durch Schilder mit Sorten-

angabe gekennzeichnet (siehe Skizze). Ich halte es für vorteilhaft, wenn auch in Sachsen bei Neuanpflanzungen diese Einheitlichkeiten angewandt werden. Es ist dann sicher ein höherer Pachtpreis für die Behänge zu erzielen, ganz abgesehen von den Vorteilen einer besseren Marktbeschickung — keine Sortenvermischungen, bessere Behandlung usw. — durch die Pächter.

Diplomlandwirt Berger.

Asche als Düngemittel. Holzasche gibt einen wertvollen Dünger, weil sie viel Phosphorsäure, Kali und Kalk enthält; die Erbsen sind besonders dankbar dafür. Brikett- und Steinkohlenaschen dürfen nur frisch in den Boden kommen, kompostiert können sie zur Lockerung schwerer Böden verwendet werden, der Nährstoffgehalt ist bei beiden gering. S.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5. Auflage, **2. Band: „Die pflanzlichen Parasiten"** I. Teil, 758 Seiten und 195 Textabbildungen. Unter Mitwirkung von Dr. G. Höstermann, Dr. E. Köhler, Dr. R. Laubert, Dr. M. Noack, Dr. E. Riehm, Dr. C. Stapp und Dr. H. W. Wollenweber. Herausgegeben von **Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Appel,** Direktor der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. Berlin 1928. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11, Hedemannstraße 28/29. Preis in Leinen gebunden 54 RM.

Von dem bekannten und in der ganzen Welt anerkannten Standard-Werke der immer mehr zu einer eigenen Wissensdisziplin sich auswachsenden Lehre von den Pflanzenkrankheiten und -schädlingen, dem Sorauerschen Handbuche der Pflanzenkrankheiten, liegt jetzt die Neubearbeitung des ersten Teiles der pflanzlichen Parasiten in fünfter Auflage vor. Sie unterscheidet sich von den früheren Auflagen besonders angenehm dadurch, daß sie weit mehr wie jene die Bedürfnisse des Pflanzenpathologen in seiner Eigenschaft als Berater des praktischen Pflanzenbauers berücksichtigt. Neben der Morphologie und Ontogenie der Pilze als Krankheitserregern der Kulturgewächse behandelt so diese Neuauflage mit der wünschenswerten Ausführlichkeit vor allem auch die jeweils entstehenden Krankheitsbilder und die zu wählende Bekämpfungstechnik. Die Verteilung des zu bewältigenden Stoffes an einzelne Fachspezialisten ist dieser Neubearbeitung außerdem insofern zugute gekommen, als sie eine gleichmäßige Berücksichtigung der einzelnen Interessengebiete und der einschlägigen Fachliteratur hinreichend weitgehend ermöglicht hat. So konnten manche in früheren Auflagen mehr oder minder vernachlässigt gebliebene Pilzgruppen in dieser Neuauflage eine Bearbeitung finden, welche der Bedeutung gerecht wird, die ihnen heute der Pflanzenpathologe beimessen muß, und es ist dankbar anzuerkennen, daß auch der Verlag Paul Parey sich zu solcher, fast einer Verdoppelung gleichkommenden Erweiterung dieses Bandes verstanden hat.

Inhaltlich zerfällt dieser neue Sorauerband in 2 Abschnitte, deren erster die Bakterien- oder Spaltpilze behandelt und deren zweiter sich mit den eigentlichen Pilzen befaßt. In dem, den Bakterien gewidmeten, nicht weniger als 294 Seiten umfassenden ersten Abschnitte behandelt Stapp, übersichtlich nach Wirtspflanzenfamilien geordnet, die verschiedenen Arten und Formen

von pflanzlichen Bakterienerkrankungen, die er unter Zuhilfenahme zahlreicher guter Photographien recht anschaulich erläutert. Im zweiten Abschnitte behandelt, E. Riehm zunächst einige gelegentlich kulturfeindlich auftretende Schleimpilze und in späteren Kapiteln die als pathogen bekannt gewordenen Oomyceten ausführlicher und, gleichfalls gut illustriert, die Plasmadiophoraceen und Peronosporineen. Der leider inzwischen verstorbene M. Noack hat sich zum Teil in Zusammenarbeit mit G. Höstermann der Bearbeitung der Fadenpilze oder Eumyceten und der Zygomyceten oder Schimmelpilze angenommen und kehrt im weiteren Verlaufe dieser Neubearbeitung wieder als Autor bei der Behandlung der Ascomyceten oder Schlauchpilze. Die Chytridiineen haben ihren Sonderbearbeiter in E. Köhler, die Taphrinaceen in R. Laubert und die Hypocreaceen in H. W. Wollenweber gefunden, während sich der Redaktionsarbeit des Bandes O. Appel angenommen hat.

So setzt sich der Bearbeiterkreis dieser Neuauflage erstmalig zusammen aus lauter Pflanzenpathologen vom Fach und bietet infolgedessen auch die Gewähr dafür, daß jeder Pflanzenpathologe, der den Band kauft und benützt, auf seine Rechnung kommt. Möchte deshalb auch diesem Teile des neuen Sorauer eine recht weite Verbreitung beschieden sein und der Mühe seiner Bearbeiter viel Segen folgen.

Prof. Dr. Baunacke.

Mevius, Dr. Walter, Reaktion des Bodens und Pflanzenwachstum —Heft 11 der Sammlung „Naturwissenschaft und Landwirtschaft". Verlag Dr. F. P. Datterer & Co., Freising-München. 1927. Preis 9,50 RM.

Die Literatur über die Bodenreaktion und ihre Beziehungen zum Pflanzenwachstum ist in den letzten Jahren so angeschwollen, daß ein Nichtspezialist sie kaum noch übersehen kann. Es ist daher zu begrüßen, daß der Verfasser der vorliegenden Arbeit eine zusammenfassende Darstellung von dem gegenwärtigen Stand der Forschung auf diesem Gebiete gibt. Er hat dabei wohl alle bis zum Jahre 1926 erschienenen einschlägigen Veröffentlichungen, deren Zahl sich nach dem Literaturverzeichnis auf nicht weniger als 759 beläuft, berücksichtigt. — Nach einer kurzen Schilderung der historischen Entwicklung der Frage erläutert er zunächst die grundlegenden Begriffe der Wasserstoffionenkonzentration und des Wasserstoffexponenten pH und bespricht die verschiedenen Methoden zur Bestimmung derselben. Von der gewonnenen theoretischen Grundlage aus werden Wesen, Ursache und Messung der Bodenreaktion erörtert und die verschiedenen Formen der Bodensäure festgelegt. Sodann schildert Verfasser die Beziehungen zwischen der geographischen Verbreitung der Pflanzen und der Bodenreaktion und berichtet über Kulturversuche mit niederen und höheren Pflanzen bei verschiedenem pH, um die Abhängigkeit des Wachstums von der Reaktion zu veranschaulichen. Im Folgenden wird diesen Zusammenhängen weiter nachgegangen und zunächst der indirekte Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration klargelegt. Dieser beruht darauf, daß die chemisch-physikalischen Bodeneigenschaften, das Gedeihen der Bodenorganismen und das Auftreten von Schädlingen von dem Wasserstoffexponenten abhängen. Außerdem liegt aber auch eine direkte Beeinflussung der Pflanzen vor, indem die Nährsalzaufnahme von der Reaktion des Nährsubstrats mit bestimmt wird. Zum Schluß wird noch die Frage gestreift, wieweit umgekehrt die letztere durch die Pflanze verändert werden kann.

Das Büchlein ist klar und verständlich geschrieben und wird von allen, die sich über die wissenschaftlichen Grundlagen der für die Praxis so überaus bedeutsamen Bodensäurefrage orientieren wollen, mit Gewinn gelesen werden. Es sei in erster Linie den akademisch gebildeten Landwirten empfohlen, mögen sie nun im Lehrfach oder in der Praxis tätig sein.

Dr. Esmarch.

Unsere Mitglieder weisen wir darauf hin, daß wir Bestellungen auf die im Oktoberheft besprochenen beiden Appel'schen Taschenatlanten über Krankheiten des Kern- und Steinobstes baldigst erwarten. Durch Einrichtung einer über ganz Deutschland sich erstreckenden Sammelbestellung wird sich der Preis pro Heft von 5 RM. auf 4 RM. herabmindern, so daß beide Hefte für 8 RM. zuzüglich Versandunkosten für die Besteller erhältlich wären. Prof. Dr. Baunacke.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Amtlich erprobte Pflanzenschutzmittel und -geräte

gegen die verschiedensten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturgewächse halten im Auftrage des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes vorrätig als „Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte":

1. **Annaberg,** Markt 2, E. Apian-Bennewitz, Inh. K. Apian-Bennewitz.
2. **Bautzen,** Goschwitzstr. 27, Apothekenbesitzer P. Leidler.
3. **Bautzen,** Kornmarkt 9, A. Rauchfuß.
4. **Bautzen,** Moltkestr. 1, Großhandelsgenossenschaft Raiffeisen für Sachsen, e. G. m. b. H.
5. **Bautzen,** Reichenstr. 27, Dr. phil. E. Roeber.
6. **Bautzen,** Kesselstr. 34, Hermann Thielsch, Moderne Gartengestaltung.
7. **Borna Bez. Leipzig,** Drogerie Adolph Hempel.
8. **Burgstädt,** Adlerdrogerie, Inh. Joh. Wilm.
9. **Chemnitz,** Innere Johannisstr. 12, Samenhandlung M. Bergmann.
10. **Colditz,** Floradrogerie, Inh. Karl Dietzsch.
11. **Cossebaude,** Untere Bergstr. 1, Berg-Drogerie Eugen Engelmann.
12. **Coswig i. Sa.,** Fritz Martin, Adler-Drogerie.
13. **Deutschenbora,** Kornhaus Deutschenbora, e. G. m. b. H.
14. **Deutschenbora i. Sa.,** Nr. 49 b, Bahnhofsdrogerie Max Lucius.
15. **Dittmannsdorf** (Bez. Meißen), Landwirtschaftsbank e. G. m. b. H.
16. **Dresden-A.,** Amalienstr. 21, Samenhandlung M. Bergmann.
17. **Dresden-A.,** Christianstr. 29, Landessaatbauverein für Sachsen.
18. **Dresden-A.,** Kaulbachstr. 8, Inst. für Schädlingsbekämpfung J. Schröder & Sohn.
19. **Dresden-A.,** Marienstr. 12, Chemisch-technische Produkte Weigel & Zeeh.
20. **Dresden-A.,** Wallstr. 9, Samenhandlung M. Bergmann.
21. **Dresden-A.,** Zahnsgasse 24, Fritz Wend.
22. **Dresden-Leuben,** Pirnaer Landstr. 153, Friedrich Kleemann.
23. **Dresden-Leuben,** Pirnaer Landstr. 119, Apotheke Alexander May.
24. **Dresden-N.,** Bautzner Str. 69, Max Helbig.
25. **Dresden-N. 6,** Königsbrücker Str. 24, Sächs. Samenzuchtgesellschaft m. b. H.
26. **Dresden-N. 6,** Oberer Kreuzweg 6, F. Leutritz.
27. **Dresden-Striesen,** Tittmannstr. 10, Drogerie zur Linde Max Grützner.
28. **Dresden-Striesen,** Dornblüthstr. 21, Drogerie A. Hensel.
29. **Dresden-Zschachwitz,** Kurhausstr. 2, Kreuzdrogerie B. Haftmann, Inh. Erich Haftmann.
30. **Ebersbach i. Sa.,** Hauptstr. 580, Excelsiordrogerie E. Behnisch.
31. **Falkenstein i. Vogtl.,** Drogerie F. Martin.
32. **Frankenberg i. Sa.,** Markt 10, Drogerie R. Mierisch.
33. **Freiberg,** Bahnhofstr. 22, Bahnhofsdrogerie, Inh. Apotheker Gg. Schmidt.
34. **Freiberg,** Kesselgasse, Centraldrogerie, Inh. G. Schmidt.
35. **Freiberg,** Leipziger Str., August Meyer, Inh. Karl u. Fr. Meyer.
36. **Freital,** Obere Dresdener Str. 81, Stadtapotheke A. Brückner.
37. **Freital,** Untere Dresdener Str. 58, Glückaufapotheke F. Brockhusen.
38. **Freital,** Untere Dresdener Str. 119, Central-Apotheke Inh. Franz Weiß.
39. **Gautzsch b. Leipzig,** E. Kirmse.
40. **Gittersee b. Freital,** Eulen-Apotheke Fritz Beyrodt.
41. **Gleisberg** (Bez. Döbeln), Spar-, Kredit- u. Bezugsverein Marbach u. Umg., e. G. m. b. H.
42. **Graunschwitz b. Mügeln,** Kornhaus Mügeln, e. G. m. b. H.
43. **Gröditz b. Riesa,** Otto Bauer.
44. **Großdeuben b. Leipzig,** Grenzstr. 29, K. Gundelach.
45. **Großenhain,** Mohrenapotheke R. v. Loeben.
46. **Grünbach i. Vogtl.,** Drogenhandlung F. Martin.
47. **Hainichen,** Germania- und Postdrogerie, F. E. Putziger.
48. **Hainichen,** Christ. Emil Richter.
49. **Herwigsdorf b. Löbau,** Darlehns- u. Sparkassenverein, e. G. m. b. H.
50. **Königsbrück i. Sa.,** Otto Wuckelt, Inh. der Firma Helmuth Haase.
51. **Kötzschenbroda,** Meißner Str. 127, Drogerie H. Schreyer.
52. **Leipzig N 21,** Delitzscher Str. 127, Großgärtnerei O. Mann.
53. **Leipzig,** Dessauer Str. 18, Paul Probst.
54. **Leipzig,** Neumarkt 21/27, Großgärtnerei O. Mann.
55. **Leipzig S 3,** Kaiser-Wilhelm-Str. 77, Franz Spann.
56. **Leipzig-Lindenau,** Karl-Heine-Str. 66, Friedensapotheke H. Wienhold.
57. **Leipzig-Probstheida,** Preußenstr. 21, Fritz u. Franz Hertel.

58. **Lengenfeld i. Vogtl.,** Gartenstr. 1, Drogerie O. Mädler.
59. **Liebertwolkwitz** b. Leipzig, Landwirtschaftliche Maschinenhalle A.-G.
60. **Löbau,** Bahnhofstr. 8, Wendler-Drogerie A. Krumbiegel.
61. **Löbau,** Kornhaus Löbau e. G. m. b. H.
62. **Löbau,** Mohrendrogerie C. W. Peritz.
63. **Marienberg i. E.,** Katharinenstr. 14, Kronendrogerie E. Schönherr.
64. **Meißen,** Elbstr. 4, Christian Starke, Inh. der Drogenhandlung Bernh. Knauth Nachf.
65. **Mügeln** (Bez. Leipzig), Priv. Apotheke und Drogerie H. Konrad.
66. **Nossen,** Samenhandlung W. Funke.
67. **Naunhof b. Radeburg,** Post Moritzburg, Heinrich Berner.
68. **Nünchritz** (Bez. Dresden), Dorfstr. 39, Schädlingsbekämpfung E. Vetters.
69. **Oberlichtenau** (Bez. Chemnitz), Landwirtschaftliche Handelsbank, e. G. m. b. H.
70. **Oederan i. Sa.,** Adlerdrogerie P. Rentsch.
71. **Olbernhau i. Sa.,** Freiberger Str. 5, Drogerie A. Seifert.
72. **Olbernhau i. Sa.,** Innere Grünthaler Str. 19, Rudolf Heeg.
73. **Plauen i. Vogtl.,** Bahnhofstr. 32, St. Johannesapotheke J. Thieme.
74. **Plauen i. Vogtl.,** Herrenstr. 6/8, Apotheker Dr. Rudolf Bauer.
75. **Plauen i. Vogtl.,** Neustadtplatz 23, Drogerie Th. Dörfeldt.
76. **Radeberg i. Sa.,** Markt-Drogerie Otto u. Johannes Schumann.
77. **Schwarzenberg-Neuwelt,** August-Reinwart-Str. 2, Drogerie C. Renkewitz.
78. **Starbach i. Sa.,** Düngemittelhandlung E. Wolf.
79. **Stauchitz (Bez. Oschatz),** Landwirtschaftliche Handelsbank e. G. m. b. H.
80. **Tharandt,** Apotheke W. Krenkel.
81. **Waldheim i. Sa.,** Hainichener Str. 1, Pfeildrogerie K. Diehnelt.
82. **Weinböhla,** Hauptstr., Apotheke E. Fischer.
83. **Weinböhla,** Kirchplatz 10, Spargel- u. Landwirtschaftskreditgenossenschaft Weinböhla, Steinbach u. Umg., e. G. m. b. H.
84. **Weinböhla,** Bahnhofstr. 5, Drogerie R. Schreiber.
85. **Weißig b. Freital,** Juststr. 21, Drogerie Paul Keferstein.
86. **Werdau i. Sa.,** Plauensche Str. 23, Paul Zieger, Flora-Apotheke.
87. **Wilsdruff,** Düngemittelhandlung L. Seidel.
88. **Wurzen,** Ländlicher Wirtschaftsverein Kühren, G. m. b. H.
89. **Zittau,** Markt 10, Stadt-Apotheke H. Brückner.
90. **Zwickau i. Sa.,** Hauptmarkt 23, P. Hering.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Das Winterbaumspritzmittel „Delendron Finzelberg". Den meisten im Handel befindlichen Spritzmitteln haftet der Nachteil an, daß sie nur eine eng begrenzte Wirkung haben. Es gibt Spritzmittel gegen tierische und solche gegen pflanzliche Schädlinge. Eine Ausnahme macht jedoch „Delendron Finzelberg", das gegen beide Arten Parasiten unbedingt sicher hilft. Von mehreren staatlichen Landwirtschaftsschulen und Anstalten wurden eingehende Versuche angestellt, die übereinstimmend die glänzende Wirkung ergaben. Zahlreiche freiwillige Anerkennungsschreiben liegen vor. Man lobt die einfache Anwendung, den billigen Preis und die ausgezeichneten Resultate, die sich bei der Ernte zeigten. Stark mit Fusikladium (Schorf) befallene Apfel- und Birnbäume wurden in den Wintermonaten Oktober—Dezember zunächst mit einer 8%igen, nach weiteren 2 Monaten mit 5 %iger „Delendron-Lösung" bespritzt. Der Erfolg war der, daß Bäume, die alljährlich mit Schorf befallene Früchte brachten, eine gute, fusikladiumfreie Ernte gaben. Auch bei stark mit Blutlausnestern besetzten Bäumen wurde durch zweimaliges Spritzen mit 10 %iger „Delendron-Lösung" beste Resultate erzielt. Die Bäume zeigten ein freudiges gesundes Wachstum und lieferten eine reiche Ernte, was bei nicht mit „Delendron" behandelten Kulturen nicht der Fall war. Die prompte Wirkung im Sommer muß noch hervorgehoben werden, denn die Läuse trockneten innerhalb eines Tages restlos ein. Man muß jedoch vorsichtig bei der Anwendung sein. Eine 3 %ige Lösung genügt schon zum Bepinseln der Bäume im Sommer.

Bei mit Flechten und Moosen überwucherten Obstbäumen wurde festgestellt, daß durch Spritzen mit 5 %iger „Delendron-Lösung" die Überzüge abstarben.

Jetzt ist die beste Zeit, „Delendron", das ideale Winterbaumspritzmittel anzuwenden. Die kleine Mühe und die geringen Kosten machen sich im kommenden Jahre reichlich bezahlt. Wer schönes Obst ernten und ungezieferfreie Bäume sein eigen nennen will, versäume nicht, im eigenen Interesse sofort mit „Delendron" zu spritzen.

Obstbaumkarbolineum

zur Reinigung und Winterbehandlung

Mäusevertilgungsmittel

eingetr. Schutzmarke

Hora- und Lepit-Räucherverfahren · Mäuselatwerge Delitia (phosphorhaltig) · Mäusekrieg – Rattenkrieg · Neue giftfreie Bakterien-Präparate · Einfachste Anwendung · Prospekte und Auskünfte kostenlos · Sämtl. Schädlingsbekämpfungsmittel durch

Landessaatbauverein für Sachsen

Abteilung Pflanzenschutz

Dresden-A. 1, Christianstraße 29

Vertrauensstelle d. Staatl. Pflanzenschutzdienstes für den Vertrieb amtl. erprobter Pflanzenschutzmittel u. -geräte

Hersteller dieses Mittels ist die Firma H. Finzelberg's Nachfolger, Chemische Werke, Andernach a. Rhein, die Interessenten gerne Drucksachen zusendet und Auskünfte erteilt. „Delendron" ist in den Niederlagen, deren Anschriften auf Wunsch bekanntgegeben werden, erhältlich.

Das Umpfropfen der Bäume ist eine Kunst, die nicht jeder kann, die aber auch der Laie bei richtiger Anleitung leicht erlernt. — Die Gründe, einen Baum umpfropfen zu wollen, können vielerlei Art sein. Krankheiten des Baumes, nicht befriedigender Ertrag, Umstellung auf das Deutsche Normal-Sortiment usw. können die Veranlassung geben.

Ist alles richtig bedacht, die Pfropfung sachgemäß vorgenommen, so scheitert der Erfolg oft am Letzten, dem Verstreichen der Veredlung mit dem richtigen Baumwachs. Der Erfolg einer Pfropfung hängt zum weitaus größten Teil vom Baumwachs ab, das heilend und hitzebeständig sein muß, also nicht abfließen darf. Bärtschi-Baumwachs kaltflüssig bietet Gewähr für den Erfolg einer richtig vorgenommenen Veredlung. Es hat sich in mehr als 40 Jahren in allen Erdteilen als unerreicht erwiesen.

Bärtschi-Baumwachs findet man in jedem einschlägigen Geschäft. Wir

Vernichtet die überwinternden Schädlinge einzigartiges, von allersher bevorzugtes Obstbaum-Carbolineum.

FLORIUM

FLORIUM

Chem. Fabrik Flörsheim
Dr. H. Noerdlinger A.G.
Flörsheim a. Main.

verweisen noch auf das Inserat der Firma F. Wilhelm Griesbach, Leipzig C 1, die Bezugsquellen überall nachweist, und auf die der heutigen Nummer beigefügte, in knapper Form gehaltene Pfropfanleitung.

Nahezu **2000**

Motor-Baumspritzen

u. Motorfüllpumpen **Marke „Holder"** zur Schädlingsbekämpfung arbeiten heute schon im In- u. Ausland zur **größten** Zufriedenheit

„Motofix" mit 5 PS. Motor . . . . . RM. 1550.—
„Wotanka" mit 5 PS. Motor . . . . . RM. 1250.—
„Autofix", Selbstfahrer mit 6 PS. Motor . . RM. 1560.—
auch komb. als **Motor-Pulverzerstäuber** u. **Hederichspritze**

Betriebsdruck 25 Atm. — Spritzhöhe bis 15 Meter

Erbauer der ersten deutschen Motorspritze

„Freya", handfahrbar, 10—15 Atm. von . . . RM. 135.—
„Kombinator", tragbar, 10 Atm. . . . . RM. 90.—
„Urania", tragbar, 5 Atm. . . . . RM. 68.—

Orientieren Sie sich über weitere Modelle in den verschiedensten Preislagen durch unseren illustr. **Katalog Nr. 90**, der jedermann kostenlos zugesandt wird

GEBRÜDER HOLDER, Maschinenfabrik, **METZINGEN** (Wtbg.)
Gegründet 1888 — Über 100 höchste Auszeichnungen

Avenarius Dendrin
(sog. Obstbaum-Carbolineum)

Steigert den Obst-Ertrag!
R. Avenarius & Co.
Stuttgart, Hamburg 1, Berlin W. 9, Köln a/Rh.

Raupenleim „Finzelberg"
monatelang fängig

Delendron „Finzelberg"
das Winterbaumspritzmittel geg. **sämtliche tierischen u. pflanzlichen Schädlinge**

Literatur und Proben gerne zu Diensten!

H. FINZELBERG'S NACHFOLGER,
Chemische Werke, Andernach a. Rh.

MITTEL GEGEN RATTEN UND MÄUSE
RATININ
BERLIN W. SCHÖNEBERGER UFER 32

Dieser Anzeigenraum,
25 mm, 2 spaltig, kostet bei einmaliger Benutzung 5 RM., bei 3-, 6-, 12 maliger Wiederholung 4,50, 4,—, 3,50 RM.

Urania-Obstbaumkarbolineum

bewährtes, höchst konzentriertes Winterspritzmittel, vom
sächs. Pflanzenschutzdienst geprüft u. anerkannt

Für Wundbehandlung und Veredelung

Urania-Baumwachs

seit Jahren bewährt und empfohlen

Prospekte und Muster auf Wunsch von der

„Pflanzenschutz", G. m. b. H., Schweinfurt a. Main

Kaisers Spritzmittel Nr. I (hell u. klar)

wird seit Jahren in allen Kulturen des Gartenbaues und der Landwirtschaft mit glänzendem Erfolg angewandt. — Billigstes und bestes Spritzmittel mit hoher emulgenter Verwertung.
2 Liter 13.80 RM., 5 Liter 31.50 RM.

Kaisers Pinselmittel Nr. II (hell u. klar)
ist ein konzentriertes Blutlausmittel und im Verbrauch billiger als Spiritus usw.
1 Liter 7.— RM., 2 Liter 13.80 RM.

Kaisers Räuchermittel Nr. III (hell u. klar)
ist flüssig und nicht brennbar. — Restlose Verdampfung. — Unkosten für ein 100-Kubikmeter-Gewächshaus nur etwa 80 Pfennige.
1 Liter 6.50 RM., 2 Liter 12.— RM.

Porto extra. — Prospekte frei auf Verlangen.
Erstklassige Anerkennungen!
Großabnehmer Sonderpreise.

C. A. Otto Kaiser, Pflanzenschutzmittelfabrik,
Dresden-A. 20, Verkaufsbüro: Uhdestraße 5.

Blutlaus-Radikalmittel „Antisual"
amtl. untersucht u. zugelassen unter Journ.-Nr. 172/14 von der Staatl. Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden.

Baumwachs „Standart"
kaltweich, bestes zuverlässiges Veredelungsmaterial in Dosen zu 50, 125, 250, 500, 1000 g

Ia Obstbaum-Karbolineum
concentriert, wasserlöslich,
hergestellt nach den Normen des Industrieverbands für Pflanzenschutz

Raupenleim

hell und dunkel, bester Klebfähigkeit

Unterlagepapier, weiß und grün

„AGRARIA", Dresden-A. 16/P.
Silbermannstraße 18
Mitglied des „Industrieverbandes für Pflanzenschutz E. V."

Es gehört zum guten Ton, über alle künstlerischen, literarischen und wissenschaftlichen Dinge auf dem laufenden zu bleiben. Sie möchten gern über Reisen, Mode und kulturelle Fragen unterrichtet sein. Man behandelt in der Gesellschaft irgendeine Frage und Sie können nicht, wie Sie gern möchten, mitsprechen, weil Ihnen eine gediegene Zeitschrift fehlt.

Nehmen Sie daher als Ihren Berater Westermanns Monatshefte. Sie werden darin finden, was Sie suchen. Zahlreiche Abbildungen schmücken den vielseitigen Text. Geben Sie bitte Ihre Bestellung einer Buchhandlung auf, oder aber verlangen Sie ein kostenloses Probeheft durch den Verlag Georg Westermann in Braunschweig

Sächsische Pflanzenbauer! *Helft uns Euere Ernten sichern durch Anschluß an die Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft!*

Die Bäume

verlangen Rindenpflege, gründliche Säuberung der Rinde mit Rindenschaber und Stahlbürste, Schutz vor den in den Rindenrissen überwinternden Schädlingen und deren Eiern, z. B. Apfel- und Birnenspringlaus, Blatt- und Blutlaus. Vernichtung der Wintersporen von Krankheiten erzeugenden Pilzen und der am Stamm schmarotzenden Moose und Flechten durch bewährtes

Obstbaum-Carbolineum

„OBCA“ (gesetzlich geschützt) kostet

in Originalpackungen einschl. Verpackung						netto ausschl. Faß
2½ kg	5 kg	10 kg	20 kg	25 kg	50 kg	100 kg
M. 2.20	M. 3.80	M. 7.—	M. 12.25	M. 12.50	M. 28.—	M. 44.—
Sendungen von 20 kg an franko Empfangsstation						

A. F. Malchow A.-G., Staßfurt-Leopoldshall
München 25 • Hamburg-Billbrook

Sondermerkblatt kostenlos

Rauch-tabak

ist am billigsten direkt von der Fabrik. Gratis und franko erhalten Sie meine Preisliste eingesandt, darum schreiben Sie sofort an

Tabakfabrik
Alfred Breining
Bruchsal 188 in Baden.

Anerkennung:
Herr Oberforstmeister v. B. in U. schreibt:
Mit Ihrer Tabaksendung waren wir wieder sehr zufrieden: gut und preiswert.

Fabrik v. Berlepsch'scher
Nisthöhlen
Herm. Scheid, Büren (Westf.)
und **Kunersdorf** b. Frankfurt/Oder

Zuschrift. nur n. Büren (Wstf.)

Einzig. Fabrik, welche nur streng n. Vorschrift u. unter persönl. Kontrolle des Freiherrn v. Berlepsch arbeitet Prosp.-Ausg. 1928/29 auch üb. Winterfütterung und alle sonst. Gegenständ. f. Vogelschutz kostenl.

A. Neubauer

Blumen- u. Gartenspritzen-Fabrik
Obstbaumspritzen
DRESDEN-A. 1
Kl. Plauensche Gasse 42
Verlangen Sie Preisliste!

Jeder Insektenfreund

abonniert die bedeutendste entomologische Zeitschrift

Insektenbörse

(Beiblätter **Entomologische Rundschau** und **Societas entomologica**)

in Vereinigung mit

Entomologische Zeitschrift
Frankfurt am Main

Lebhafter Handel, Kauf, Tausch und Verkauf von Insektenzuchtmaterial wie Eier, Raupen, Puppen, Falter, Larven und Käfern durch äußerst billige Inserate. Vierteljährlich 30 Freizeilen. Ferner reichhaltige Textbeilagen enthaltend, Biologien, Zuchthinweise usw. mit farbigen Tafeln. Vierteljährlich nur RM. 3.75 (Ausland RM. —.60 mehr für Porto). Außerdem steht jedem Bezieher die Benützung der etwa 6000 Bände umfassenden Bibliothek des J. E. V. gegen Erstattung des Portos zu.

Zu beziehen durch:
Internat. Entomologischer Verein E. V.
Frankfurt a. Main, Wiesenau 52
oder
Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart,
Poststr. 7.